

PATENTE DE INVENCION

Grupo 1º.- Clase 7ª.

174046

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

“PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE  
GLUCOSA (AZUCAR DE UVA) Y DEXTRINA PAR-  
TIENDO DE LA ESPECIE CYNODON DACTILON,  
LLAMADA VULGARMENTE GRAMA, Y SIMILARES”

A favor de: DON MANUEL MARS CARRION de

M a d r i d

-----oOo-----



174046

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE GLUCOSA (AZUCAR DE UVAS) Y DEXTRINA PARTIENDO DE LA ESPECIE CYNODON DACTYLON, LLAMADA VULGARMENTE GRAMA, Y SIMILARES».

-----  
Solicitante: Don Manuel Mars Carrión, residente en Madrid, ca-  
----- lle Marqués de Urquijo nº.25, 1ª. derecha.  
-----

La patente de invención que se solicita por veinte años en España tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de glucosa partiendo de la especie Cynodon Dactylon, llamada vulgarmente grama, y demás plantas de características similares hoy totalmente desaprovechadas por significar, como es sabido, un evidente perjuicio para la agricultura y por lo tanto para la economía nacional.

Al ser tratada, la referida planta, por los métodos que se especifican en la presente memoria, a pesar de no haberse da-  
do hasta el presente ninguna aplicación útil, puede aportar al mercado glucosa de inmejorable calidad apta para ser aplicada a los indistintos usos que viene aplicándose dicho producto y por un costo reducidísimo por las características de la planta en sí a la vez que por su abundante y fácil recolección y tratamiento. Producto la glucosa que desde tiempo inmemorial ha venido fabricándose aprovechando sus féculas, de los cereales, legumbres, tubérculos y otros productos que hoy no se pueden facilitar a los fabricantes de aquélla porque hay que atender, como es sabido, otras necesidades más perentorias con dichos productos de la tierra dados los críticos momentos por que atraviesa la economía universal.



En lo que afecta a la dextrina carecemos también en absoluto en el mercado por las mismas razones apuntadas, ya que es también la fécula la base de su fabricación. Para desarrollar la fabricación de la glucosa el procedimiento consiste:—

25 En primer lugar se tronza la grama en trozos convenientes en aparatos especiales para con el auxilio de otros separar de ésta toda la paja, la tierra y las raíces derivativas de aquélla. Posteriormente, y por si le hubiese quedado adherida algo de tierra, pasará la grama a una cepilladora-limpiadora para proceder a fabricar la glucosa con una materia prima de la máxima pureza y en condiciones para proceder a la extracción de la gran cantidad de fécula que contiene en su parte medu-

30 lar.

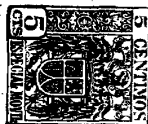
35 Para la obtención de la fécula o sea la materia base para la fabricación de la glucosa se somete la grama, tronzada y libre de impurezas, a un proceso químico de blanqueo mediante hipoclorito cálcico en reacción acuosa con carbonato sódico o compuestos clorados, con subsiguiente neutralización a base —

40 de hiposulfito sódico (sal anhidra dilatada en el agua) y bisulfito sódico y como final lavado con agua; o bien con gases sulfurosos; o con hidrato peróxido de bario, bisulfito sódico y borato sódico con la cantidad pertinente de agua; o con peróxido de sodio, sulfato de magnesia y agua; o bien con agua y

45 ácido sulfúrico adicionándole peróxido sódico, o bien con el hipoclorito sódico obtenido de la sal común descompuesta por electrolisis sometiéndose después a un intenso lavado de agua para su neutralización, obteniéndose el blanqueo completo de la grama sobre la que podemos operar para la extracción de la

50 fécula o almidón por procedimientos mecánicos, químicos o por fermentación o bien no blanqueamos la grama y blanqueamos el almidón después de extraído, por los procedimientos descritos. Para el primero empleamos los distintos aparatos conocidos para la extracción del almidón realizando el triturado de la —

55 grama, machaqueo de la misma y desintegración de ésta por mo-



lino de discos o cilindros dentados o sin dentar, con el agua -  
precisa para que ayude a la separación de la fécula o sea el -  
almidón, realizando después el batido de la masa resultante, la  
vado y tamizado, para proceder después a la decantación para la  
60 separación del almidón. En el segundo practicamos la maceración  
prolongada de la primera masa en agua, tras un período normal -  
de reposo, con agua acidulada con proporciones adecuadas de áci-  
do sulfúrico y, previo nuevo período de reposo, en agua para -  
neutralizar la masa, se procede al arrastre y tamizado para por  
65 decantación separar la fécula del agua. Para el método basado -  
en la fermentación sometemos la grama molturada de manera gorda,  
blanqueada o sin blanquear, dentro de tinas o depósitos con agi-  
tadores batiéndola intensamente en mezclas de aguas con levadu-  
ra o aguas madres procedentes de otras fermentaciones. Transcu-  
70 rrido el tiempo preciso para la fermentación a la temperatura -  
adecuada, con nuevos batidos intensos durante dicho tiempo se -  
realiza el tamizado hasta conseguir que con el agua pase todo -  
el almidón y proceder por decantación, como final, a la separa-  
ción de éste.

75 Cuando la grama o la masa no estén neutralizadas se neutra-  
lizarán éstas y el almidón posteriormente; procediéndose al o -  
no blanqueo de éste como operación final para continuar el pro-  
ceso de la fabricación de la glucosa. Obtenida la fécula por -  
los procedimientos antes descritos procedemos a hervir ésta con  
80 una parte proporcional de agua y ácido sulfúrico de graduación  
adecuada y una vez acabada la hidrólisis precipitamos el ácido  
sulfúrico con creta, con cal o sus derivados; y la solución la  
evaporamos desde una graduación determinada de densidad a su -  
completa cristalización; o hervimos la fécula con agua para ha-  
85 cer un engrudo o sea el empaste de estas dos materias y una vez  
hecho el engrudo hervimos éste con la proporción pertinente de  
ácido sulfúrico y precipitamos éste con polvos de mármol o cual-  
quier otro carbonato adecuado para como final concentrar la glu



90 cosa por evaporación desde los grados de densidad que sea conveniente hasta su cristalización.

Para la fabricación de la dextrina calentamos fécula procedente de la grama y demás plantas de características similares con pequeñas dosis de ácido nítrico y cuando la mezcla ha llegado a un todo homogéneo la separamos de la lumbre por quedar hecha aquélla, o mezclamos la fécula ya dicha con agua y una cantidad adecuada de ácido clorhídrico de densidad relacionada a la proporción de agua dejando la mezcla en reposo durante 48 horas procedemos después a la evaporación por el baño de maría hasta la solidificación de la masa y finalmente calentamos ésta a cien 100 grados de una a dos horas o sea hasta conseguir el aspecto adecuado de estar terminada la operación para ser lanzado al mercado el producto.

#### N O T A

105 La patente de invención por veinte años que se solicita en España deberá recaer sobre: Procedimiento para la fabricación de glucosa (azúcar de uvas) y dextrina partiendo de la especie *Cynodon Dactylon*, llamada vulgarmente grama y similares»

La reivindica los puntos siguientes:

110 1ª. «Procedimiento para la fabricación de glucosa (azúcar de uvas) y dextrina partiendo de la especie *Cynodon Dactylon*, llamada vulgarmente grama», caracterizado para la obtención de la glucosa por que se tronza la grama en trozos convenientes en aparatos especiales para con el auxilio de otros separar de ésta toda la paja, la tierra y las raíces derivativas de 115 aquélla.

2ª. El mismo procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado para que para la obtención de la fécula o sea la materia base para la fabricación de la glucosa se somete la grama, tronzada y libre de impurezas a un proceso químico 120 de blanqueo mediante hipoclorito cálcico en reacción acuosa



- con carbonato sódico o compuestos colorados, con subsiguiente neutralización a base de hiposulfito sódico (sal anhidra dilatada con el agua) y bisulfito sódico y como final lavado con agua; o bien con gases sulfurosos o con hidrato peróxido de bario, bisulfito sódico y borato sódico con cantidad pertinente de agua o con peróxido de sodio, sulfato de magnesia y agua o bien con agua y ácido sulfúrico adicionándole peróxido sódico o hipoclorito sódico obtenido de la sal común descompuesta por electrolisis sometiéndose después a un intenso lavado de agua para su neutralización, obteniéndose el blanqueo completo de la grama sobre la que podemos operar para la extracción de la fécula o almidón por procedimientos mecánicos, químicos o por fermentación. O bien no blanqueamos la grama y blanqueamos el almidón, después de extraído, por los procedimientos descritos.
- 125
- 130
- 135 Para el primero empleamos los distintos aparatos conocidos para la extracción del almidón realizando el triturado de la grama, machaqueo de la misma y desintegración de ésta por molino de discos o cilindros, dentados o sin dentar, con el agua precisa para que ayude a la separación de la fécula o sea el almidón, realizando después el batido de la masa resultante, lavado y tamizado, para proceder después a la decantación para la separación del almidón.
- 140

En el segundo practicamos la maceración prolongada de la primera masa en agua, tras un período normal de reposo, con agua acidulada con proporciones adecuadas de ácido sulfúrico y, previo nuevo período de reposo en agua para neutralizar la masa, se procede al arrastre y tamizado para por decantación separar la fécula del agua. Para el método basado en la fermentación sometemos la grama molturada de manera gorda, blanqueada o sin blanquear, dentro de tinajas o depósitos con agitadores batiéndola intensamente en mezclas de agua con levadura o aguas madres procedentes de otras fermentaciones. Transcurrido el tiempo preciso para la fermentación a la temperatura adecuada,

145

150



con nuevos batidos intensos durante dicho tiempo, se realiza  
155 el tamizado hasta conseguir que con el agua pase todo el al-  
midón y proceder por decantación, como final, a la separación  
de éste.

3º. El mismo procedimiento de las reivindicaciones anterio-  
res, caracterizado por que cuando la grama o la masa no estén  
160 neutralizadas se neutralizarán éstas y el almidón posterior-  
mente; procediendo al o no blanqueo de éste como operación fi-  
nal para continuar el proceso de la fabricación de la glucosa.  
Obtenida la fécula por los procedimientos antes descritos pro-  
cedemos a hervir ésta con una parte proporcional de agua y áci-  
165 do sulfúrico de graduación adecuada y una vez acabada la hidro-  
lisis precipitamos el ácido con creta, con cal o sus derivados;  
y la solución la evaporamos desde una graduación determinada =  
de densidad a su completa cristalización.

4º. El mismo procedimiento que las reivindicaciones ante-  
170 riores, por que para la fabricación de la dextrina calentamos  
fécula procedente de la grama y demás plantas de característi-  
cas similares con pequeñas dosis de ácido nítrico y cuando la  
mezcla ha llegado a un todo homogéneo la separamos de la lum-  
bre por quedar hecha aquélla, o mezclamos la fécula ya dicha  
175 con agua y una cantidad adecuada de ácido clorhídrico dejando  
la mezcla en reposo durante cuarenta y ocho horas procedemos  
después a la evaporación por el baño de maría hasta la solidi-  
ficación de la masa y finalmente calentamos ésta a cien gra-  
dos de una a dos horas o sea hasta conseguir el aspecto de  
180 estar terminada la operación para ser lanzado al mercado el  
producto.

5º. "Procedimiento para la fabricación de glucosa (azúcar  
de uvas) y dextrina partiendo de la especie *Cynodon Dactylon*, lla-  
mada vulgarmente grama, y similares".

185 Según queda substancialmente descrito y reivindicado en la



174046

7

presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 6 de Agosto de 1946.

*Manuel Guevas*